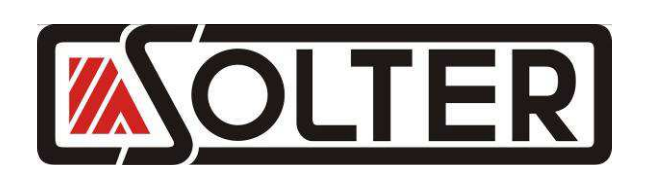


CARGADOR INTELIGENTE DE BATERÍAS
INTELLIGENT BATTERY CHARGER

22A RMS (15A DC)

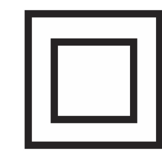
SMARTCAR 2200A

Adecuado para todo tipo de baterías de plomo ácido entre 20-300Ah
Suitable for 12V Normal Lead Acid batteries with capacity between 20-300Ah
Adequado para todo o tipo de baterias de chumbo/àcido entre 20-300Ah









INTRODUCCIÓN

El NFC1500 es un cargador de baterías inteligente con un microprocesador de 12-bit-AD

- Funciona con 12 V, 15/10/2 A CC (22/15/3 A RMS)
- Curva característica de carga en cuatro etapas:

LEA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR.

Encendido suave comprueba el estado de la batería. Las baterías muy descargadas deben pasar por esta fase de encendido suave. El voltaje que puede ofrecer la batería aumenta poco a poco durante el proceso de carga hasta alcanzar los 10V.

Volumen es la fase principal del ciclo de carga, en la que se restituye la mayor parte de la capacidad de la batería (del 60 al 80 por ciento). El cargador suministra una corriente de carga máxima hasta que la tensión alcanza el valor establecido de 14,2 V si se ha seleccionado batería Normal, y de 14,0V si se ha seleccionado batería de Gel.

Absorción completa la carga prácticamente hasta el 100%, sometiendo la batería a un voltaje constante. La corriente disminuye una vez alcanzado el nivel mínimo.

Flotación es una carga de mantenimiento a un voltaje constante, que mantiene las baterías recargadas al 100%. La modalidad de carga “Normal” tiene una duración limitada (máximo 10 días), mientras que la modalidad “Supply” (Suministro) puede continuar en funcionamiento indefinidamente sin dañar la batería.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

Ventilador para controlar la temperatura
Este cargador dispone de un ventilador que distribuye el calor para evitar el sobrecalentamiento. Asimismo, para prolongar el ciclo de vida del ventilador, un sensor controla el encendido y apagado del ventilador y lo mantiene apagado cuando no existe peligro de sobrecalentamiento.

Compensación de la temperatura
Si la temperatura ambiente baja de -20º C o sobrepasa los 50 º C, un sensor ajusta automáticamente la tensión de carga. Si la temperatura es elevada, la tensión de la carga disminuye; si por el contrario es baja, la tensión de la carga aumenta.

Compensación del voltaje:
En el caso de un descenso de voltaje en los cables, el voltaje real en las pinzas de la batería puede ser menor que el voltaje de salida del cargador. Este cargador tiene incorporado un circuito especial que controla el voltaje real de entrada a la batería y, en función de éste, adapta el voltaje de salida de la unidad. Con ello se maximiza la eficiencia de la carga.

Alarma acústica
Este cargador está equipado con una alarma acústica que se enciende en el caso de una conexión incorrecta de las pinzas a la batería.

Pantalla

- Inversa – Indica que las pinzas han sido conectadas a la batería en los polos contrarios.
- Fallo – Indica que la batería está defectuosa.
- Cargando – Se mantiene encendido mientras se carga la batería.
- Completa – Indica que la batería está cargada y en modalidad de Mantenimiento
- Pantalla LED de 3 X 7 que indica la Corriente de Carga (corriente de salida), el Voltaje de la Batería (voltaje batería) y el Porcentaje de Carga (% carga).

Gestión de los cables

Los cargadores de la serie NFC están equipados con un compartimiento para guardar los cables AC y DC. Ello ayudará a evitar que los cables se dañen y puedan representar un peligro para el usuario.

PROTECCIONES

- Completamente protegido contra las chispas
- Protección contra los cortocircuitos
- Compensación de voltaje
- Protección contra el sobrecalentamiento
- Protección contra las inversiones de polaridad

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Gases
Las baterías NORMALES / DE PLOMO ÁCIDO generan gases durante el proceso de recarga. Debido a que estos gases son inflamables, no debe utilizarse el cargador en lugares donde puedan producirse llamas o chispas.
La recarga debe llevarse a cabo en zonas bien ventiladas.
Para evitar el riesgo de una explosión en la batería, los cables de la batería sólo deben conectarse y desconectarse cuando el cargador esté desenchufado de la red eléctrica.

Tipos de baterías
Este cargador ha sido diseñado para recargar las baterías especificadas con anterioridad. No lo utilice para recargar baterías no recargables, baterías NICAD o cualquier otro tipo de baterías.

A tener en cuenta
Para evitar que la humedad dañe el cargador, guárdelo en ambientes secos cuando no esté siendo utilizado.
Nunca exponga el cargador a líquidos, lluvia o nieve.
Este cargador no ha sido diseñado para ser utilizado como cargador de baterías de plomo ácido para caravanas o como fuente de energía.
Este cargador de batería no ha sido diseñado para ser instalado de forma fija en un vehículo.

¡Atención!
Evite el contacto del ELECTROLITO con la piel o la ropa, ya que puede producir quemaduras. En caso de contacto, lave inmediatamente la zona afectada con agua.
Nunca cargue una batería congelada. Si el líquido de la batería (electrolito) se congela, coloque la batería en una zona cálida para ayudar a que se descongele antes de empezar a cargarla. No coloque nunca el cargador encima de la batería o viceversa.
Las pinzas de la batería no deben tocarse mientras el cargador está funcionando.

No utilice el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o puede haber sufrido cualquier otro tipo de desperfecto. En ese caso, lleve el cargador a un profesional cualificado para que lo revise y repare.

Asegúrese de que el cable de conexión a la red del cargador está colocado de manera que no puede pisarse o sufrir daño alguno.

Para evitar dañar el cable o el enchufe, no estire nunca del cable para desconectar el cargador.

En el caso de que el cable de alimentación esté dañado, este debe ser sustituido por el fabricante, el servicio de mantenimiento o personal similar cualificado con el fin de evitar riesgos.

ANTES DE INICIAR LA CARGA

Si fuese necesario sacar la batería del vehículo antes de cargarla, asegúrese de retirar siempre primero la terminal conectada a tierra. Para evitar la formación de arcos, asegúrese también de que todos los accesorios eléctricos del vehículo están apagados.

Asegúrese de que la zona alrededor de la batería está bien ventilada y permite la dispersión de gases tóxicos.
Asegúrese de que los terminales de la batería están limpios. Si la batería tiene un tapón respiradero extraíble, añada agua destilada a cada una de las celdas hasta alcanzar el nivel recomendado por el fabricante de la batería, vigilando de no sobrepasarlo.

Si la batería no dispone de tapones, siga las recomendaciones del fabricante en relación a la carga y a los niveles de carga.

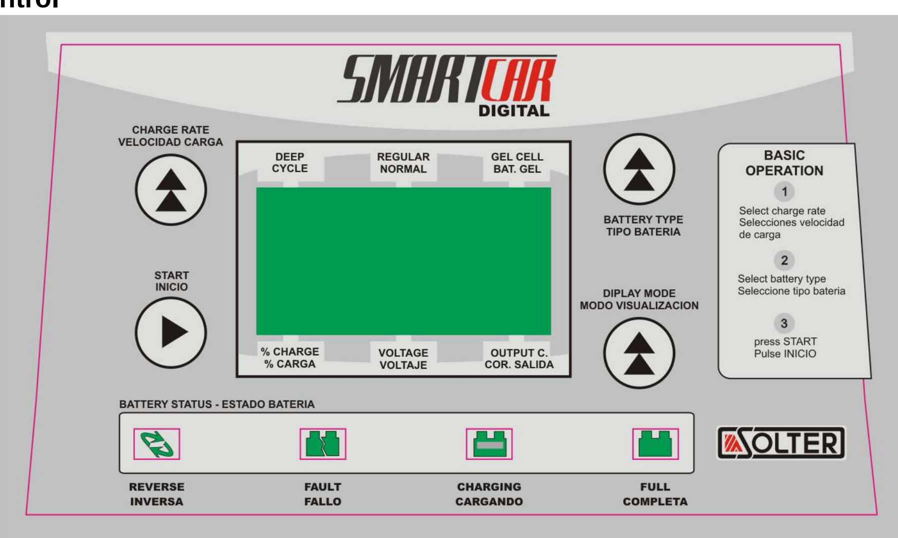
INSTRUCCIONES DE USO

Connexion

1. Conecte las pinzas de DC a los polos de la batería siguiendo el orden siguiente:
2. Conecte la pinza positiva (ROJA) al polo positivo de la batería (marcado con una P o con el signo +).
3. Conecte la pinza negativa (NEGRA) al polo negativo de la batería (marcado con una N o con el signo -).

Asegúrese de que ambas pinzas están bien enganchadas en sus polos respectivos.

Panel de Control



1. **Botón velocidad de carga** establece el régimen de carga en una de las siguientes modalidades:

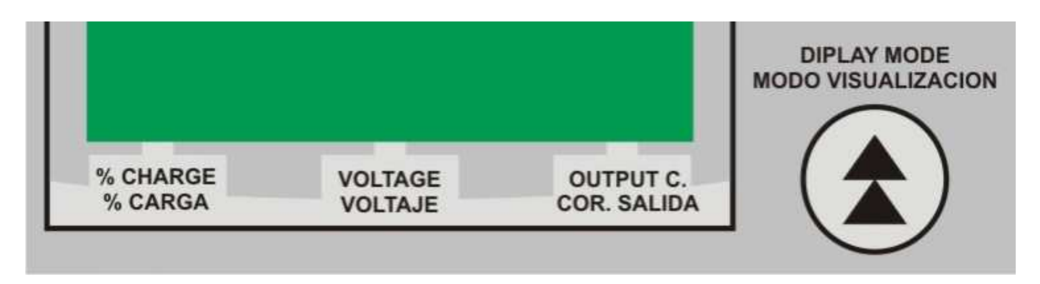
Carga lenta a 2A DC – Indicada para cargar pequeñas baterías como las que se suelen utilizar para tractores de jardín, motos de nieve y motocicletas. Esta modalidad no debe ser usada como carga de mantenimiento (o trickle) para baterías más grandes.
Carga normal a 6A DC – Indicada para cargar baterías de automotor, de vehículos marítimos y baterías de carga profunda a una velocidad normal.
Carga rápida a 15A DC – Indicada para cargar baterías de automotor, de vehículos marítimos y baterías de carga profunda a una velocidad rápida.

2. El **Botón tipo de batería** permite seleccionar el tipo de batería que se va a cargar. Esta puede ser:



Gel Cell / SLA – Incluye todas las baterías del tipo “Gel” y SLA.

Regular – Incluye todo tipo de baterías de "plomo ácido", selladas o no selladas.
Deep cycle- Para todo tipo de baterías de ciclo profundo.
3. **Modo visualización** – Establece y muestra una de las siguientes lecturas:



Corriente de salida – Muestra la corriente de carga seleccionada.
Voltaje de la batería –Muestra el voltaje de la batería en DC.
% Carga –Muestra el porcentaje de carga aproximado

Exceptuando las baterías de tipo gel y calcio, el resto de tipo de baterías puede tener o no tapones respiraderos. Éstos están ubicados en la parte superior de la batería y permiten añadir agua destilada en caso necesario.

La batería debería llevar marcada información sobre el tipo de batería al que pertenece. En el caso de recargar una batería que no especifique esta información, consulte el manual de instrucciones del aparato que utilice esa batería. Si desconoce qué tipo de batería es, seleccione la posición "Gel Cell / SLA".

Carga
Conecte el enchufe de AC a la red eléctrica (sólo entre 220 y 240 voltios AC).
El cargador se encuentra ahora en la modalidad "stand-by" con la opción por defecto de:

Batería - "Gel Cell / SLA"
Corriente – Lenta a 2A DC

Si el botón de **Inicio** está apretado, el cargador pasará inmediatamente a la modalidad de carga de baterías con electrolito gelatinoso (Gel Cell) a 2A DC. Si desea seleccionar otra opción, siga los siguientes pasos:
Paso 1 Presione el **Botón "Selección velocidad"** para seleccionar el tipo de la batería que desea cargar.
Paso 2 Presione el **Botón "tipo de batería"** para seleccionar la tensión de carga.
Paso 3 Presione el **Botón de Inicio** para iniciar el proceso de recarga.

INDICADORES LED

En el panel delantero existen también 4 indicadores LED para indicar los problemas siguientes:



1. **Reverse (Polaridad Inversa)** – Las pinzas DC se han conectado en los polos equivocados. Simplemente, desconecte y vuelva a conectar las pinzas en sus polos correspondientes y vuelva a iniciar el proceso de recarga.
2. **Fault (Fallo en la batería)** – En el caso de que se encienda este piloto, ello indica un fallo de la batería. Si el piloto continúa encendido tras reinicializar el cargador, ello podría significar que la batería está defectuosa. Consulte en un centro de servicio para baterías próximo.
3. **Charging (Cargando)** – Indica que la batería se está cargando.

4. **Full (Carga Completada)** – Indica que la batería está completamente cargada y el cargador está en modo de mantenimiento.

CUANDO HA FINALIZADO LA RECARGA

Si se ilumina el LED **"Full Charge",** ello indica que la batería está completamente cargada. El cargador pasa entonces al modo de mantenimiento, y no precisa más cuidados hasta su próximo uso.

Cuando desconectemos el enchufe AC del suministro eléctrico, el cargador de batería se apagará. La modalidad y el estado de carga quedarán registrados en la memoria del cargador durante 15 minutos. Pasado este tiempo, volverá a establecerse en la modalidad de "standby". Este mecanismo permite evitar los cortes en el suministro eléctrico. Cuando éste se reestablezca, el cargador reiniciará el proceso de recarga en la modalidad anterior al fallo de la red.

En el caso de que las pinzas DC se desconecten de la batería mientras el enchufe AC está todavía conectado al suministro eléctrico, el cargador volverá automáticamente a la modalidad "standby". **Intente no desconectar las pinzas DC mientras la toma de corriente AC siga conectada al suministro eléctrico.**

TIEMPO DE CARGA

En la siguiente tabla se ofrece la duración previsible de carga para diversos tamaños de batería de 12V/6.:

Tamaño de la batería	Tiempo de carga
20Ah	2 horas
55Ah	4 horas
75Ah	6 horas
96Ah	7 horas
120Ah	9 horas
180Ah	13 horas
225Ah	16 horas

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Existen determinados problemas que puede solucionar el propio usuario. A continuación ofrecemos una tabla con posibles soluciones para problemas comunes:

PROBLEMA

1. La batería está conectada y el cargador enchufado, pero no está cargando.
2. Las luces del indicador se encienden y apagan de forma irregular, de una forma que no aparece explicada en el manual.
3. El LED verde **"FULL CHARGE"** se enciende pocos minutos después de conectarse a la batería.
4. El cargador se ha desenchufado de la corriente pero la pantalla sigue iluminada.

CAUSA POSIBLE

1. El cargador no está en modalidad de carga.
2. Puede que se haya mantenido presionado un botón al enchufar el cargador. Puede que el cargador esté defectuoso.
3. Puede que la batería esté totalmente cargada o haya sido recargada recientemente. El voltaje de la batería estaría entonces lo suficientemente alto como para que parezca completamente cargada.
4. La batería está suministrando electricidad a la pantalla.

SOLUCIÓN

1. Presione el botón **DISPLAY MODE** hasta que se ilumine el indicador de % de carga o voltaje.
2. Asegúrese de que ningún objeto está tocando el panel de control, desenchufe la unidad y enchúfela de nuevo. Lleve el cargador al establecimiento donde lo adquirió para que se lo cambien.
3. Si la batería está dentro de un vehículo, encienda las luces del vehículo durante unos minutos para reducir el voltaje de la batería e intente cargar de nuevo. Pruebe también de seleccionar un **RÉGIMEN DE CARGA** más bajo.
4. Desconecte la batería.

MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

Para prolongar la vida de su cargador de baterías sólo son necesarios unos cuidados mínimos:

- Limpie las pinzas tras cada recarga. Para evitar la corrosión, limpie cualquier fluido de la batería que pueda haber entrado en contacto con las pinzas.
- Antes de guardar el cargador, enrolle cuidadosamente los cables de entrada y salida. Ello ayudará a evitar que los cables y el cargador sufran daños accidentales.
- Para mantener el acabado brillante y prevenir la corrosión, limpie esporádicamente la cubierta externa del cargador con un trapo suave.
- Guarde el cargador en un lugar limpio y seco.

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE



Los residuos electrónicos no deben mezclarse con los residuos domésticos.
Por favor, recicle este producto en el lugar adecuado.
Para más información sobre el reciclado de este producto, consulte con las autoridades locales.

GARANTÍA

Solter ofrece 2 años de garantía sobre este producto, a partir de la fecha de compra. La garantía es intransferible. La garantía solo cubre defectos de fabricación y materiales. Para poder disfrutar del servicio de garantía, haga llegar la unidad al lugar donde fue adquirida o a un suministrador autorizado de Solter, acompañada de su comprobante de compra. Solter rechaza cualquier responsabilidad en caso de que el producto haya sido dañado o no haya sido utilizado como se ha descrito en este manual. La presente garantía es exclusiva y reemplaza cualquier otra garantía, explícita o implícita. La obligación de garantía está limitada (a elección de Solter) a la reparación o reemplazo de un producto defectuoso. Solter no se hace responsable de ningún otro daño o inconveniente derivados de dicho defecto.

INTRODUCTION

NFC 2200 intelligent battery charger with 12-bit AD microprocessor.

- Charges with 12V, 15/10/2 a DC (22/15/3 a RMS)
- Self-identifying multi-stage characteristics charging curve

READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE USE AND RETAIN FOR FUTURE REFERENCE.

Soft start tests the battery condition. Severely discharged batteries need the soft start step. The charging starts with a reduced current until the voltage reaches 10V.

Bulk is the main step where most of the charge is returned (60-80%). The charger delivers maximum current until the terminal voltage has risen to the set level of 14,2V for Normal battery selection and 14.0V for Gel battery selection.

Absorption completes the charge up to virtually 100% at a constant voltage. The current tapers off after the current reached the minimum level.

Float is maintenance charge at constant voltage, keeping the batteries at 100% charge. Normal charging mode is time-limited (max. 10 days) while Supply mode goes on indefinite without damaging the battery.

SPECIAL FEATURES

Temperature Control Fan
To protect the charger from overheating, a fan is included for heat dispensation. Also to increase the life span of the fan, a sensor will control the on off the fan, where the fan will not use when the HFC is not in a hot condition.

Temperature Compensation
A sensor will automatically adjust the charging voltage if the temperature deviates between -20ºC to +50ºC. At a high temperature environment the unit lowered the output voltage and at a freezing condition, the unit will adjust a higher output voltage.

Voltage compensation
Because of some voltage drop in the cables, the actual voltage at the clamps of the battery can be lower than the charger output voltage. A special circuitry inside the unit will monitor the true input voltage to the battery and adjust the output voltage of the unit accordingly. This will maximize the charging efficiency.

Buzzer Warning
A built in buzzer will help to warn the user when connect the clamps to the battery wrongly.

Display

- Reverse Polarity – Reverse Polarity Connection to Battery Pole.
- Battery Fault – Faulty Battery Indicator
- Charging – While Battery is Charging.
- Full Charge – When Battery is Fully Charged and in Maintenance Mode.
- 3 x 7 Segment LED’s Display for Charging Current, Battery Voltage, & Charging %.

Cable Management
The NFC Series casing is designed with AC and DC cables storage comportment. This will help to avoid cable damage and subsequently any possible danger to user.

PROTECTIONS

- Full protections against sparks
- Short circuit protection
- Voltaje compensation
- Overheating protection
- Polarity reversal protection

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

GASES
When the NORMAL/LEAD ACID battery is being charged you may notice bubbling in the fluid caused by the release of gas. As the gas is flammable no naked lights should be used around the battery.
During charging the battery, the charging must be places at a well ventilated area.
Because of the risk of explosive gas, only connect, and disconnect, the battery leads when the mains supply is disconnected.

Types of Batteries
This charger is only suitable for the specified batteries and should not be used to recharge non-rechargeable, NICAD or any other type of battery.

Point of Notes
When not in use, the battery charger must be kept at a dry area to avoid moisture. Keep away from any liquid, rain or snow at all times.
This battery charger is not designed as a caravan lead acid battery charger or power supply.
This battery charger is not designed for installation on to the vehicle as a fixture.

Danger
Avoid getting ELECTROLYTE on you skin or clothes. It is acidic and can cause burns. If this occurs you shall rinse the affected area with water immediately.
Never charge a frozen battery. If battery fluid (electrolyte) becomes frozen, bring battery into a warm area to allow battery to thaw before you begin charging. Never set a battery on top of charger or vice versa.
Do not touch the battery clamps together when the charger is on.

Never operate charger if it has received a hard blow, been dropped, or otherwise damaged. Take it to a qualified professional for inspection and repair.

Be sure to position the charger power cord to prevent it from being stepped on, tripped over, or damaged.

Never pull out the plug by the cord when unplugging the charger. Pulling on the cord may cause damage to the cord or the plug.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

PRE-CHARGE CHECKLIST

If the battery needs to be removed from the vehicle before charging, always remove the grounded terminal from the battery first, also ensure that all accessories in the vehicle are tuned off to prevent arcing.

Ensure that the surrounding area is well ventilated to allow dispersal of toxic fumes or gases.

Ensure the battery terminals are clean. If the battery has a removable vent cap, top up each battery cell with distilled water to the level recommended by the battery manufacturer, do not overfill.

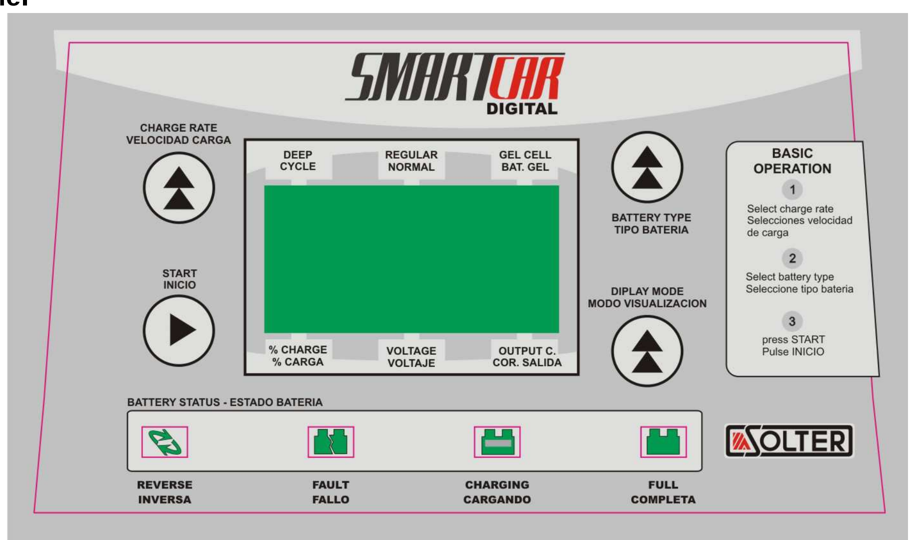
If the battery does not have caps, refer to the manufacturer's instructions regarding charging and charging rates.

OPERATING INSTRUCTIONS

Connection

1. **Connect the DC Clamps to the battery poles in the following order:**
2. **Connect the positive charging lead (RED) to the positive terminal pole of the battery (marked P or +).**
3. **Connect the negative lead (BLACK) to the negative pole of the battery (marked N or -).**
4. **It is important to ensure that both DC Clamps are making good contact with their respective terminal poles.**

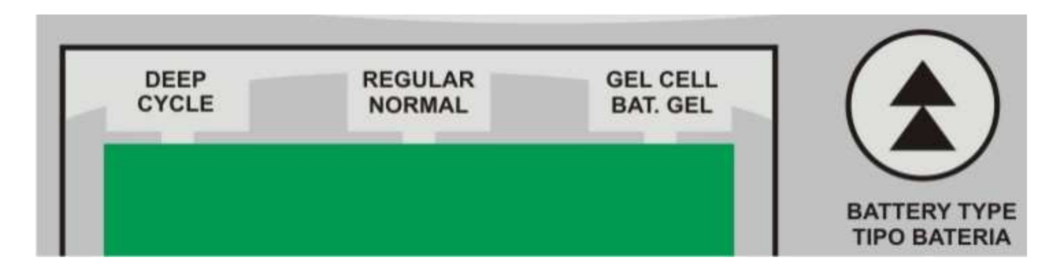
Control Panel



1. **Charge Rate Button** sets the charge rate to one of the following:

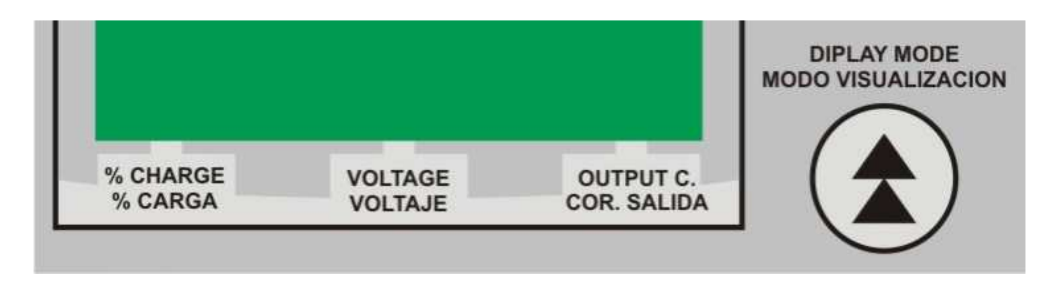
2A DC Slow - Intended for charging small batteries such as those commonly used in garden tractors, snow mobiles and motorcycles. The 2A rate is not intended to be used as a trickle charger for larger batteries.
6A DC Normal - Use for charging automotive batteries, marine batteries, and deep cycle batteries at a normal rate.
15A DC Fast - Use for charging automotive batteries, marine batteries, and deep cycle batteries at a fast rate.

2. **Battery Selection Button** sets the type of battery to be charged to one of the following:



GEL CELL / SLA – All type of “gel cell” & “SLA” type battery.
Regular – All type of “lead acid” battery, sealed or non-seal.
Deep cycle- All type of Deep cycle battery.

3. **Mode Display** sets and shows one of the following reading:



Output current – This shows the selected charging current.
Battery voltage –This shows the voltage of the battery in DC.
Charging % –This shows an estimate percent of charge.

With the exception of gel cell and calcium batteries, all other battery types may or may not have vent caps. Vent caps are located on top of the battery and provide a means to add distilled water when needed.

Batteries should be marked with their type. If charging a battery that is not marked, check the manual of the item that uses the battery. If the battery type is unknown, use the “Gel Cell / SLA” setting.
Charging
Insert the AC plug into the mains supply (220-240 Volts AC only).

The battery charger is now in the stand-by mode with the default choice of
Battery - “Gel Cell / SLA”
Current – “2A DC Slow”

If the Start Charging Button is now pressed, the charger will immediately go into the 2A DC, Gel Cell battery charging mode.

For alternative selection, please follow the following steps:

Step1 – Press the Charge Rate Button to pick the battery type for charging.
Step 2 – Press the Battery Selection Button to pick the charging power.
Step 3 – Press the Start Charging Button to start the charging process.

LED INDICATORS

On the front panel there are also 4 LED indicators for the following function:



1. **Reverse Polarity** – The DC Clamps have been connected at the wrong pole on the battery. Simply disconnect and reconnect the DC clamps at the correct pole, restart the charging process.
2. **Battery Fault** – When this is light, this mean the battery can be broken. If the battery fault display persists after resetting the charger, the battery may be faulty. Please consult a nearby **battery service centre.**
3. **Charging** –This shows the battery is in charging process.
4. **Full Charge** – This shows the battery is fully charged and the battery charger is in maintenance mode.

COMPLETION OF CHARGING

When the battery "Full Charge" LED comes on, this mean the battery is fully charged. The battery charger will now goes into maintenance mode. No attention is required until the battery is required for use again.

If the AC plug is pulled off from the mains supply, the battery charger will turn off. The charging mode and status will be recorded in the charger's memory for 15min. Afterward it will reset to standby mode. This feature will avoid any power failure, and once power comes back the charger will resume the charging process at the previous mode.

If the DC clamps were pulled off from the battery while the AC plug is still connected to the mains supply, the charger will automatically switch back to the standby mode. **Try to avoid disconnecting the DC clamps while the AC socket is still intact to power.**

CHARGING TIME

The table below is a guide to the typical charge time for varies size of 12V/6 cells battery:

Battery Capacity	Charging Time
20Ah	2 horas
55Ah	4 horas
75Ah	6 horas
96Ah	7 horas
120Ah	9 horas
180Ah	13 horas
225Ah	16 horas

TROUBLE SHOOTING

PROBLEM

1. The battery is connected and the charger is on, but it isn't charging.
2. Indicator lights are lit in an erratic manner not explained in the manual
3. The green FULL CHARGE LED turns on a few minutes after connecting to the battery
4. The charger was unplugged from the wall but the display is still on.

POSSIBLE CAUSE

1. The charger is not in charging mode.
2. A button may have been pressed when the charger was plugged in. The charger may be defective
3. The battery may be fully charged or recently charged, leaving the battery voltage high enough to appear to be fully charged.
4. The battery is supplying the power to the display.

SOLUTION

1. Press MODE DISPLAY button until Battery % or Voltage reading comes on.
2. Make sure nothing is touching the control panel, then unplug the unit and plug it in again. Return to place of purchase for replacement.
3. If the battery is in a vehicle, turn the headlights on for a few minutes to reduce the battery voltage and try charging again. Also try a lower CHARGE RATE selection.
4. Disconnect the battery.

MAINTENANCE AND CARE

A minimal amount of care can keep your battery charger working properly for years.

- Clean the clamps each time you are finished charging. Wipe off any battery fluid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion.
- Coil the input and output cords neatly when storing the charger. This will help prevent accidental damage to the cords and charger.
- Occasional cleaning of the case of the charger with a soft cloth will keep the finish shiny and help prevent corrosion.
- Store the battery charger in a clean and dry location.

ENVIRONMENTAL PROTECTION



Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your local authority or retailer for recycling advice.

WARRANTY

Solter warrants this product for a period of 2 years from the date of purchase to the original purchaser. Warranty is not transferable. Warranty covers defect against workmanship and materials only. To obtain warranty service, please return the unit to the place of purchase or authorized Solter dealer together with your proof of purchase. The warranty is void if the product has been damaged or not used as described in this manual. Warranty is void if a non-authorized repair has been performed. Solter makes no other warranty expressed or implied. Solter is only responsible for repair or replacement the defective product and is not responsible for any consequential damage or inconvenience caused by the defect.

INTRODUÇÃO

O NFC1500 é um carregador de baterias inteligente com um microprocessador de 12 bit AD

- Funciona com 12 V, 15/10/2 A CC (22/15/3 A RMS)
- Curva característica de carga em 4 etapas.

Leia atentamente as instruções antes de utilizar o carregador.

ARRANQUE SUAVE – Identifica o estado da sua bateria. As baterias que estão muito descarregadas devem passar pela fase de arranque suave. A voltagem aumente pouco a pouco durante o processo de carga até atingir os 10V.

VOLUME – É a fase principal do ciclo de carga em que se repõe a maior parte da capacidade da bateria (de 60 a 80%). O carregador fornece uma corrente de carga máxima até que a tensão alcance o valor estabelecido de 14.2V, no caso de ter seleccionado bateria normal e de 14.2V se tiver seleccionado uma bateria de gel.

ABSORÇÃO – Completa praticamente a carga até 100% submetendo a bateria a uma voltagem constante. A corrente diminui uma vez alcançado o nível mínimo.

FLUTUAÇÃO – É uma carga de manutenção a uma voltagem constante que mantém as baterias recarregadas a 100%. A modalidade de carga "NORMAL" tem uma duração limitada (máximo 10 dias) enquanto que a modalidade de carga "SUPPLY"(fornecimento) pode continuar em funcionamento sem danificar a bateria.

CARACTERISTICAS ESPECIAIS

VENTILADOR PARA CONTROLAR A TEMPERATURA
Este carregador dispõe de um ventilador que distribui o calor para evitar o sobreaquecimento. Assim, para prolongar o ciclo de vida do ventilador, um sensor liga e desliga o ventilador mantendo-o desligado quando não existe perigo de sobreaquecimento.

COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA
Se a temperatura ambiente estiver abaixo dos -20ºC ou ultrapassar os 50ºC, um sensor ajusta automaticamente a tensão de carga. Se a temperatura for elevada, a tensão de carga diminui; se ao contrario, baixar, a tensão de carga aumenta.

COMPENSAÇÃO DE VOLTAGEM
No caso de uma descida de voltagem nos cabos, a voltagem real nas pinças da bateria pode ser menor que a voltagem de saída do carregador. Este carregador tem incorporado um circuito especial que controla a voltagem de entrada na bateria e, em função dessa entrada, adapta a voltagem de saída da unidade maximizando assim a eficiência da carga.

ALARME ACUSTICO
Este carregador tem está equipado com um alarme acústico que dispara no caso de haver erro nas ligação das pinças à bateria.

MOSTRADOR
- Polaridade inversa – Indica que as pinças estão ligadas à bateria em pólos contrários.
- Falha – Indica que a bateria tem defeito
- Carga – Mantém-se ligado enquanto a bateria carrega
- Completa – Indica que a bateria está carregada.

- Mostrador LED de 3x7 que indica a corrente de carga, voltagem da bateria e percentagem de carga

GESTÃO DOS CABOS
Os carregadores da série NFC estão equipados com um compartimento para guardar os cabos AC e DC que ajuda a evitar danos que poderão representar um perigo para o operador.

PROTECÇÕES

- Completamente protegido contra faíscas
- Protecção contra curto circuitos
- Compensação de voltagem
- Protecção contra sobreaquecimento
- Protecção contra as inversões de polaridade

INSTRUCÇÕES DE SEGURANÇA

GASES
As baterias geram gases explosivos durante o processo de recarga. Uma vez que estes gases são inflamáveis, não deverá utilizar o carregador em locais onde possam produzir-se chamas ou chispas, devendo este local ser bem ventilado.
Para reduzir o risco de explosão numa bateria, os cabos devem ligar-se e desligar-se apenas depois de desligar o carregador da corrente eléctrica.

Tipo de Baterias
Este carregador foi concebido para recarregar baterias normais de chumbo/ácido. Não o utilize nunca para baterias NICAD ou qualquer outro tipo.

TENHA EM CONTA
- Para evitar que a humidade danifique o transformador, arrume-o em ambientes secos e arejados.
- Não exponha o carregador a ambientes húmidos, com chuva ou neve.
- Este carregador não deverá ser utilizado como fonte de energia.

Atenção
- O acido da bateria é corrosivo. Evite o contacto com a pele ou roupa pois pode provocar queimaduras. Em caso de contacto, lave imediatamente com água a zona afectada.
- Em caso de contacto com os olhos, lave imediatamente com agua e procure assistência médica.
- Nunca carregue uma bateria congelada. Se o liquido electrólito da bateria congelar, coloque-a em ambiente quente para que descongele naturalmente. Não coloque nunca o carregador em cima da bateria ou vice versa.
- A pinças da bateria não devem tocar-se enquanto o carregador estiver ligado.
- Não utilize o carregador caso este apresente danos provenientes de queda ou choque. Neste caso deve procurar um profissional qualificado para que lhe seja feita uma revisão ou reparação.
- Assegure-se de que o cabo condutor do carregador está colocado de forma a que não seja pisado ou danificado.
- Para evitar danificar o cabo ou a ligação, não o desligue por esticão.

ANTES DE INICIAR O PROCESSO DE CARGA

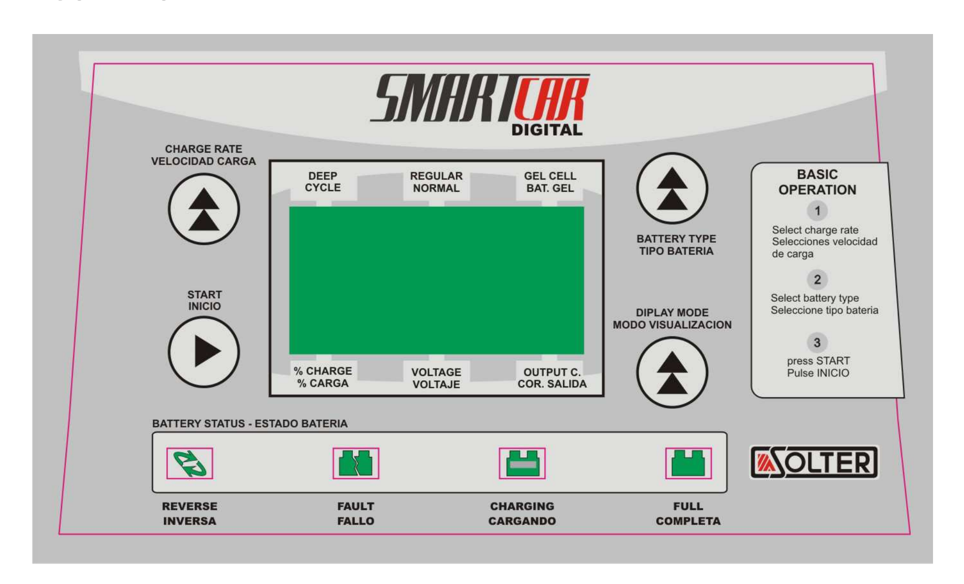
Se for necessário retirar a bateria do veiculo antes de iniciar o processo de carga, assegure-se de que a desliga primeiro. Para evitar a formação de arcos, certifique-se também de que todos os acessórios eléctricos do veiculo estão desligados.
É importante que a zona em redor do veiculo esteja bem ventilada por forma a permitir a dispersão de gases tóxicos.
Todos os terminais da bateria devem estar bem limpos.
Se a bateria tiver uma tampa de respirador amovível, retire-a e coloque agua destilada em cada uma das células até alcançar o nível recomendado pelo fabricante.
Se a bateria não dispõe de tampas, siga as recomendações do fabricante em relação ao níveis de carga.

INSTRUÇÕES DE USO

LIGAÇÃO

1. Ligue a pinça vermelha (+) ao pólo positivo da bateria (marcado com um P ou um +).
2. Ligue a pinça preta (-) ao pólo negativo da bateria (marcado com um N ou um -).
3. Certifique-se de que ambas as pinças estão bem ligadas aos respectivos pólos.

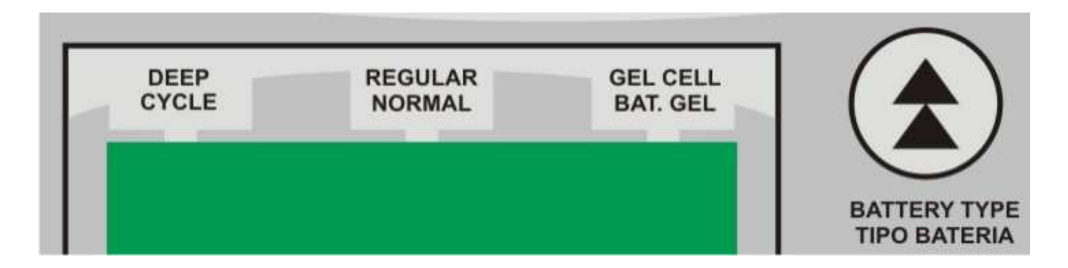
PAINEL DE CONTROL



1. **Botão "selecção de velocidade" estabelece o regime de carga numa das seguintes modalidades:**

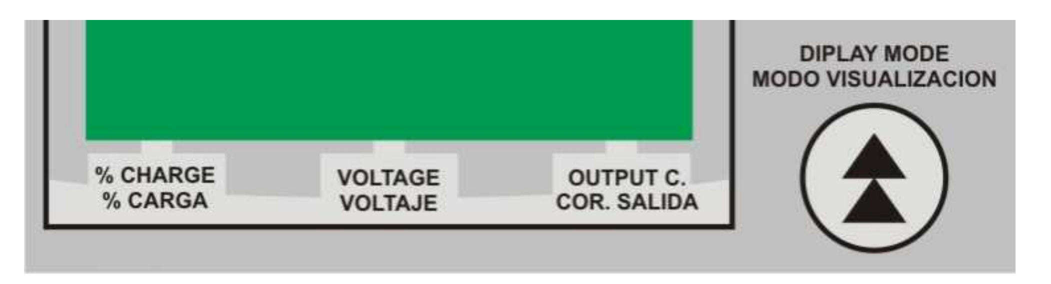
Carga Lenta DC 2A - carregar baterias pequenas, por exemplo, moto cultivadores, patins e motos de neve. Não se aplica uma intensidade de corrente de 2A carga contínua ou manutenção em baterias maiores.
Carga Normal DC 6A - baterias de carga cíclica, por exemplo, automóveis e barcos com carga e velocidade normal
Carga Rápida 15A DC - baterias de carga cíclica, por exemplo, baterias para carros e barcos, com capacidade de carga e taxa de carregamento elevado.

2. **Botão "tipo de bateria" que permite seleccionar o tipo de bateria que se vai carregar. Esta pode ser:**



- **GEL CELL / SLA** – Inclui todo os tipos de bateria de GEL e SLA
- **REGULAR** – Inclui todo o tipo de baterias de chumbo / acido seladas ou não.
- **DEEP CYCLE** – Para todos os tipos de baterias de ciclo profundo.

3. **MODO DE VISUALIZAÇÃO estabelece e mostra as seguintes leituras**



- CORRENTE DE SAÍDA – Mostra a corrente de carga seleccionada
- VOLTAGEM DA BATERIA – Mostra a voltagem da bateria em DC.
- % CARGA – Mostra a percentagem aproximada de carga

Com excepção das baterias de gel e de cálcio, todos os outros tipos de baterias são equipadas com ou sem tampas que estão na parte de cima da bateria. Pode encher as baterias com água destilada.

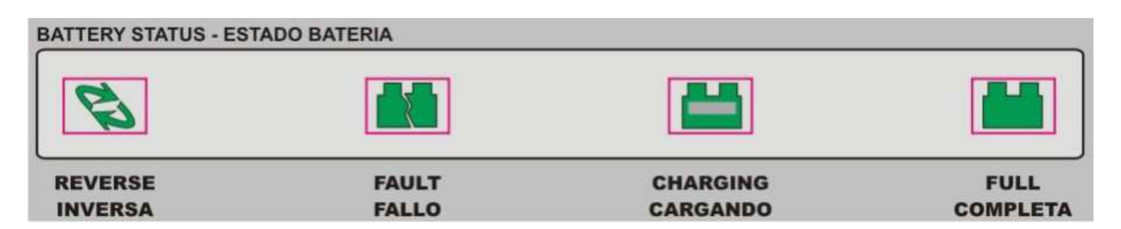
As baterias deverão ter marcadas as informações sobre o tipo a que pertencem. No caso de estar a recarregar uma bateria que não especifique estas informações, consulte o manual de instruções do aparelho que utiliza essa bateria. Se desconhece que tipo é a bateria, seleccione a posição "GEL CELL / SLA"

Carga
Ligue a ficha à de corrente alternada para a conexão de rede (apenas 220-240 de AC).
O aparelho de carga fica em estado de "stand-by" com a opção de:
BATERIA – GELL CELL / SLA
CORRENTE – Lenta a 2A DC

Se o botão de inicio está estiver ligado, o carregador passará imediatamente para a modalidade de carga de baterias com electrólito gelatinoso (GEL CELL) e 2A DC. Se desejar seleccionar outra opção, siga os seguintes passos:
1. Pressione o botão "selecção de velocidade" para seleccionar o tipo de bateria que pretende carregar.
2. Pressione o botão "tipo de bateria" para seleccionar a tensão de carga.
3. Pressione o botão "inicio" para iniciar o processo de carga.

INDICADORES LED

No painel frontal existem também 4 indicadores LED para indicar os seguintes problemas



1. POLARIDADE INVERSA - As pinças DC estão mal ligadas. Se esta situação ocorrer, desligue imediatamente o carregador da corrente e ligue a pinça de contacto vermelha no pólo positivo (+) e a pinça de contacto preta no pólo negativo (-). De seguida, ligue-o à corrente eléctrica para iniciar o processo de recarga.
2. FALHA – No caso de se ligar esta luz, indica que há uma falha na bateria. Se continua acesa depois de reiniciar o carregador poderá significar que a bateria tem um defeito. Por favor contacte o centro de serviço técnico.
3. CARGA – Indica que a bateria está em carga.
4. CARGA COMPLETA (Full) – Indica que a bateria está totalmente carregada e o carregador está em modo de manutenção

FINALIZADA A CARGA

Acende-se o indicador "Completa" indicando assim que a bateria está totalmente carregada.

Depois de desligar o cabo AC de fornecimento eléctrico, o carregador de bateria desligasse. A modalidade e estado de carga ficarão registados na memória do carregador durante 15 minutos. Passado esse tempo voltará à modalidade de "stand by". Este mecanismo permite evitar os cortes no fornecimento eléctrico; depois de este se restabelecer o carregador voltará à modalidade em que estava no momento de falha de energia.

Se desligar as pinças DC da bateria enquanto a ligação AC estiver ligada à corrente o carregador voltará automaticamente ao estado de "stand by". Evite que isto aconteça.

TIEMPO DE CARGA

Na tabela abaixo encontra a duração previsível de carga para os diversos tamanhos de bateria de 12V/6.

TAMANHO DA BATERIA	TEMPO DE CARGA
20Ah	2 horas
55Ah	4 horas
75Ah	6 horas
96Ah	7 horas
120Ah	9 horas
180Ah	13 horas
225Ah	16 horas

PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Existem determinados problemas para os quais pode encontrar soluções. Abaixo, indicamos uma tabela com possíveis soluções para problemas comuns:

PROBLEMA

1. A bateria e o carregador estão ligados, mas não carrega.
2. As luzes indicadoras acendem e apagam de forma irregular.
3. O LED verde "FULL CHARGE" acende poucos minutos depois de se ligar a bateria.
4. Depois de desligar o carregador da corrente o painel continua iluminado.

CAUSA POSSIVEL

1. O Carregador não está em modo de carga.
2. O interruptor pode não ter sido desligado ao desligar o carregador; o carregador pode ter algum defeito.
3. A bateria pode estar totalmente carregada ou ter sido carregada recentemente; a voltagem da bateria estaria assim suficientemente alta para que pareça totalmente carregada.
4. A bateria está a fornecer electricidade ao painel.

SOLUÇÃO

1. Pressione o botão "DISPLAY MODE" até que se ligue o indicador % de carga ou voltagem.
2. Certifique-se de que nenhum objecto está a pressionar o painel frontal. Desligue e ligue novamente o aparelho.
3. Se a bateria ainda estiver colocada no veiculo, ligue a luzes do veiculo durante uns minutos para reduzir a voltagem da bateria e tente iniciar o processo de carga de novo. Pode também tentar seleccionar um modo de carga mais baixo.
4. Desligue a bateria.

MANUTENÇÃO E CUIDADOS

1. Limpe os bornes depois de cada processo de carga. Limpe cuidadosamente o liquido da bateria que possa ter surgido, para impedir que corroa os bornes.
2. Antes de arrumar o aparelho, limpe os cabos de entrada e saída para evitar qualquer dano e enrole-os cuidadosamente.
3. Limpe, com um pano suave, a carcaça do aparelho para que a pintura permaneça brilhante ajudando assim a evitar a corrosão.
4. Arrume sempre o aparelho num local limpo e seco.

PROTECÇÃO DO MEIO AMBIEMTE

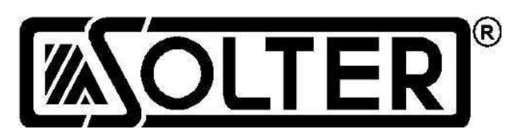


Os resíduos electrónicos não devem misturar-se com outro tipo de resíduos domésticos. Por favor, recicle este produto em lugar adequado. Para mais informação sobre a reciclagem deste produto, consulte as autoridades locais.

GARANTIA

A SOLTER oferece dois anos de garantia para este produto, a partir da data da compra. A garantia é intransmissível. A garantia cobre apenas defeitos de fabrico ou de materiais. Para poder usufruir do serviço de garantia, encaminhe o equipamento para o local onde o adquiriu ou para um revendedor autorizado SOLTER, acompanhado pelo comprovativo de compra. A SOLTER não se responsabiliza por qualquer dano ou má utilização proveniente do não cumprimento das instruções deste manual. A presente garantia é exclusiva e substitui qualquer outra garantia, implícita ou explicita. A obrigação de garantia está limitada (por selecção da SOLTER) à reparação e substituição de um produto defeituoso, não se responsabilizando assim por nenhum outro dano ou inconveniente derivados de tal defeito.

ASISTENCIA TÉCNICA SOLTER



ATENCIÓN AL CLIENTE
902 43 12 19
Email: solter@solter.com

Todos los clientes propietarios de equipos **SOLTER**

En caso de avería o consulta técnica no dude en ponerse en contacto con nosotros y nuestro equipo de profesionales atenderá sus consultas de inmediato.

HOMOLOGACIONES

CERTIFICATE OF CONFORMITY
DECLARACION DE CONFORMIDAD
DECLARACIÓ DE CONFORMITAT

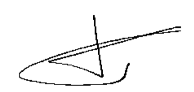
We	SOLTER soldadura, S.L. NIF: B- 17245127
Yo	CTRA. NACIONAL 260, KM 122
L´empresa	17530 CAMPDEVANOL (GIRONA) SPAIN

Declare under our sole responsability that the product
Declaro bajo mi responsabilidad que el producto
Declara sota la seva responsabilitat que el producte

Name: Nombre: *Nom:*	SMARTCAR 2200A
Type: Tipo: *Tipus:*	SMARTCAR 2200A

Serial Number: Numero de serie: *Nombre de sèrie:* ALL THE UNITS MANUFACTURED SINCE

To which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).
Al que se refiere esta declaración está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) o documento(s) normativo(s).
Al que es refereix aquesta declaració està de conformitat a la(es) següent(s) norma(es) o document(s) normatiu(s) **EN 60335-2-29, EN 55014-1-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN60335-1**
Following the provisions of Directive(s)
Siguiendo las prescripciones de la(s) Directiva(s)
Seguint les prescripcions de la(s) Directiva(es)
73/23 EEC, 89/336 EEC, 93/68 EEC



Technical Department
Campdevànol, a Junio de 2011

CERTIFICADO DE GARANTÍA

SOLTER® SOLTER soldadura, s.l.	**CERTIFICADO DE GARANTÍA (Válido solo para España)**

Exija su cumplimentación al adquirir el aparato:

SOLTER SOLDADURA S.L. garantiza a partir de la compra y durante 2 años, el artículo contra todo defecto de fabricación o de materiales.

En caso de avería, la garantía cubre las piezas de recambio y la mano de obra, y el titular del equipo disfrutará en cada momento de todos los derechos que la normativa vigente conceda.

La garantía no cubre averías debidas a un mal uso, mal trato o deterioro accidental, así como aquellos aparatos manipulados o reparados por una persona ajena a los Servicios Oficiales **SOLTER.**

ESPAÑOL: Para detalles de garantía fuera de España contacte con su distribuidor local.
ENGLISH: For details of guarantee outside Spain, contact your local supplier.
FRANÇAIS: Pour les détails de la garantie hors d'Espagne, contacter votre fournisseur.
DEUTSCH: Einzelheilen über die Garantie Außerhalb des Spanien teilt ihnen gem ihr orticher Vertrieb mit.
PORTUGÊS: Para informaçoes sobre garantia, fora de Espahna, contacte o seu formecedor.

Distribuidor	
Fecha de venta:	
MODELO	**Nº de SERIE**
Vendido a:	
Dirección:	
Población:	

SOLTER SOLDADURA, S.L.
Ctra. N-152, Km.112
17530 Campdevànol (Girona) SPAIN
Tel: 972 730084 // Fax: 972 712157
Email: ventas@solter.com
www.solter.com